

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-006763

(43)Date of publication of application : 11.01.2000

(51)Int.Cl.

B60R 25/10  
G08B 15/00  
G08B 21/00

(21)Application number : 10-189896

(71)Applicant : KATO ELECTRICAL MACH CO LTD

(22)Date of filing : 18.06.1998

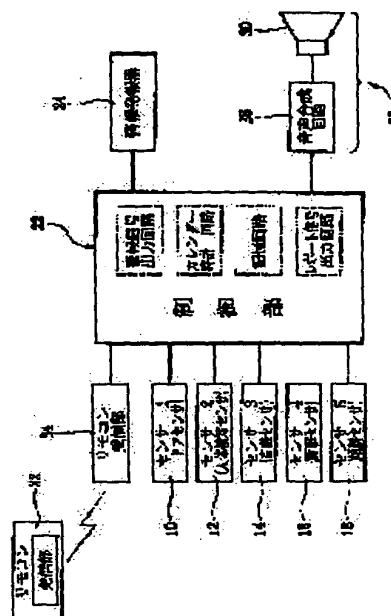
(72)Inventor : KATO MANABU  
KATO HAYATO  
KATO NOBORU

## (54) CRIME PREVENTION DEVICE FOR VEHICLE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To not only issue warning when a criminal act such as article theft occurs, but also notify an owner of the fact and time of such a criminal act later regarding a crime prevention device loaded on a vehicle such as an automobile to perform warning.

**SOLUTION:** A crime prevention device is provided with sensors 10 to 18 for detecting the occurrence of abnormalities, an alarm issuing device 24 for issuing an alarm, and a control unit 22 for outputting a warning signal to the alarm issuing device 24 upon receiving an abnormality detecting signal. The control unit 22 stores abnormalities detected by the sensors 10 to 18, outputs the stored information as a signal after the occurrence of abnormality, and is provided with a report output device 26 for outputting a report upon receiving the stored information from the control unit 22. Also, the control unit 22 stores the time and date of the occurrence of abnormality, and causes the report output device 26 to output the existence of abnormality together with time information on the abnormality.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.01.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Crime prevention equipment for vehicles for preventing crimes by equipping vehicles, such as an automobile, characterized by providing the following. The sensor which detects the abnormalities to cause. The alarm alert section which gives the alert for an alarm. It is the report output means which carries out a report output in response to this storage information from this control section while having the control section which outputs an alarm signal to the alarm alert section in response to the unusual detection signal from this sensor, and changing, and this control section's memorizing the abnormalities detected by this sensor and carrying out the signal output of the storage information after a heterology.

[Claim 2] It is crime prevention equipment for vehicles characterized by memorizing the time when abnormalities generated the aforementioned control section in the claim 1, the date, or time and a date, also combining the time information on the heterology with the existence of a heterology, and making it outputted from the aforementioned report output means.

[Claim 3] It is crime prevention equipment for vehicles characterized by setting they being [ any of claims 1 and 2 ], having two or more sensors as the aforementioned sensor, and for the aforementioned control section specifying the sensor which detected abnormalities, and making it outputted from the aforementioned report output means.

[Claim 4] Crime prevention equipment for vehicles characterized by considering as the different-species sensor which detects the abnormalities from which at least two or more of two or more aforementioned sensors differed, respectively in a claim 3.

[Claim 5] Crime prevention equipment for vehicles characterized by setting they being [ any of claims 3 and 4 ], and containing the human body detection sensor as one of the aforementioned sensors.

[Claim 6] Crime prevention equipment for vehicles characterized by setting they being [ any of claims 3-5 ], and containing the sense-of-pitch sensor which detects sound when goods contact a vehicle as one of the aforementioned sensors.

[Claim 7] Crime prevention equipment for vehicles characterized by setting they being [ any of claims 3-6 ], and containing the shock sensor which detects the shock which joined the vehicle as one of the aforementioned sensors.

[Claim 8] Crime prevention equipment for vehicles characterized by setting they being [ any of claims 3-7 ], and containing the inclination sensor which detects the inclination of a vehicle as one of the aforementioned sensors.

[Claim 9] Crime prevention equipment for vehicles which sets they to be [ any of claims 3-8 ], and at least two or more of the aforementioned sensors are the sensor of the same kind, and is characterized by equipping each \*\*\*\*\* part of a vehicle with these same kinds of sensor.

[Claim 10] It is crime prevention equipment for vehicles which sets they to be [ any of claims 1-9 ], and is characterized by for the aforementioned control section also memorizing the alert of the alarm from the aforementioned alarm alert section, combining with the unusual detection information by the aforementioned sensor, and making alarm alert information outputted from the aforementioned report output means.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] This invention relates to the crime prevention equipment for vehicles for preventing crimes by equipping vehicles, such as an automobile.

[0002]

[Description of the Prior Art] When abnormalities occur in vehicles (an automobile is explained as a representative below), such as an automobile, conventionally, the crime prevention equipment for vehicles made as [ emit / an alarm tone / detect this by the sensor and ] is known. Conventionally, when abnormalities occur in the automobile under parking by actions, such as a vehicle top aim, this crime prevention equipment for seed vehicles gives the alert for a loud alarm tone, threatens a criminal and is made as [ repulse ].

[0003] In this case, though it was natural, when the owner of an automobile does not happen to be on that occasion at the time of an alarm alert, it becomes behind and it returns to a parking lot, it may happen not to notice goods, such as in the car, stolen by the vehicle top aim etc.

[0004] For example, when the golf bag in a trunk room is stolen and special abnormalities are not accepted in the automobile itself, it does not notice having usually suited theft, but when it is going to play by becoming behind and going to a golf course, many examples of noticing the golf bag stolen for the first time there are also reported conventionally.

[0005] In this case, it may happen for the owner of an automobile to be unable to know which place the theft was when, but to park a car at the place same later, and to encounter a theft again there. That is, since the time of a theft and a place were not able to be pinpointed even if he wants to perform preventing a theft for the second time as an automobile is not again parked at the place which encountered the theft, the conventional situation was not able to perform this.

[0006] Or it does not understand in when or what time zone it was performed though he has noticed the mischief carried out to the automobile when continuing especially at a long time and a long period of time, and having parked the automobile again, and it returns to the position of the automobile of a parking lot, but there was a problem of being hard to perform a subsequent cure.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The crime prevention equipment for vehicles of this invention is invented in order to solve such a technical problem. The sensor which detects the abnormalities which are crime prevention equipment for vehicles for preventing crimes by \*(ing) and equipping vehicles, such as an automobile, with the thing of a claim 1, and are caused, Have the alarm alert section which gives the alert for an alarm, and the control section which outputs an alarm signal to the alarm alert section in response to the unusual detection signal from this sensor, and it changes. And this control section memorizes the abnormalities detected by this sensor, and it is characterized by having after a heterology the report output means which carries out the report output of the storage information in response to this storage information from this control section while the signal output shall be carried out.

[0008] In a claim 1, the aforementioned control section memorizes time, the date, or the time and the date that abnormalities generated, and the thing of a claim 2 is characterized by also combining the time information on the unusual generating, and making it outputted from the aforementioned report output means with the existence of unusual generating.

[0009] The thing of a claim 3 is set they to be [ any of claims 1 and 2 ], and it has two or more sensors as the aforementioned sensor, and is characterized by for the aforementioned control section specifying the sensor which detected abnormalities, and making it outputted from the aforementioned report output means.

[0010] The thing of a claim 4 is characterized by considering as the different-species sensor which detects the

abnormalities from which at least two or more of two or more aforementioned sensors differed, respectively in a claim 3.

[0011] The thing of a claim 5 is characterized by setting they being [ any of claims 3 and 4 ], and containing the human body detection sensor as one of the aforementioned sensors.

[0012] The thing of a claim 6 is characterized by setting they being [ any of claims 3-5 ], and containing the sense-of-pitch sensor which detects sound when goods contact a vehicle as one of the aforementioned sensors.

[0013] The thing of a claim 7 is characterized by setting they being [ any of claims 3-6 ], and containing the shock sensor which detects the shock which joined the vehicle as one of the aforementioned sensors.

[0014] The thing of a claim 8 is characterized by setting they being [ any of claims 3-7 ], and containing the inclination sensor which detects the inclination of a vehicle as one of the aforementioned sensors.

[0015] The thing of a claim 9 is set they to be [ any of claims 3-8 ], and at least two or more of the aforementioned sensors are the sensor of the same kind, and it is characterized by equipping each \*\*\*\*\* part of a vehicle with these same kinds of sensor.

[0016] It is characterized by setting the thing of a claim 10 they being [ any of claims 1-9 ], for the aforementioned control section also memorizing the alert of the alarm from the aforementioned alarm alert section, combining with the unusual detection information by the aforementioned sensor, and making alarm alert information outputted from the aforementioned report output means.

[0017]

[Function and Effect(s) of the Invention] The thing of a claim 1 makes this memorize in a control section as mentioned above, when a sensor detects abnormalities. It is what was made as [ output / the storage information / set after that, for example, / from a report output means / with the extraction signal of the storage information based on operation by operators, such as owner, ]. In the case of the crime prevention equipment for vehicles of this claim 1, even if it is not on that occasion at the time of generating of a criminal act, owner can know behind that the criminal act occurred by the report from the report output means, and can take required measures.

[0018] The thing of a claim 2 is what was made as [ make / output from a report output means / also combine the time information which abnormalities generated and / it ], and according to the crime prevention equipment for vehicles of this claim 2, it can be known by the report outputted / when the criminal act was performed and /.

[0019] By getting to know when the criminal act was performed on what [ month / what ], when time information, such as time, a date, etc. which it \*(ed) and abnormalities generated, was found, for example an automobile is parked at a parking lot for a long period of time [ when it becomes possible to determine or assume a criminal to some extent or a parking lot and a parking area are changed with \*\*\*\* again ] It becomes possible [ taking the cure of being made not to park a car ] henceforth in the area and parking lot where it could know whether the criminal act was performed in which area and which parking lot, and the criminal act was performed after that. Or when arresting a criminal again, the time information serves as a convincing proof, and can be \*(ed) to an arrest of a criminal.

[0020] In case the thing of a claim 3 is equipped with two or more sensors as a sensor for detecting abnormalities and a report output is carried out from a report output means, it is what specified the sensor which carried out unusual detection and was made as [ carry out / a report output ], and if it does in this way, it becomes easier to specify the content of a criminal act by knowing which sensor detected abnormalities.

[0021] In this case, when it can consider as the different-species sensor which detects abnormalities which are different, respectively in at least two or more of two or more sensors (claim 4) and does in this way, it further becomes easy to specify the content of a criminal act.

[0022] In the crime prevention equipment for vehicles of these claims 3 and a claim 4, it can know behind that there was a fact which one of them could be used as the human body detection sensor (claim 5), and people approached the vehicle by the report outputted in this case, or invaded into in the car in the thing equipped with two or more sensors.

[0023] Or it can make with the sense-of-pitch sensor which detects sound when goods contact a vehicle in one of the above-mentioned sensors again (claim 6). In this case, it can know that there was a fact that goods contacted the vehicle by the next output report.

[0024] For example, since the contact sound of the coin to the body occurs when it is going to attach a blemish to the body of an automobile in coin, it can know that such an action may have been performed by getting to know that the sense-of-pitch sensor worked by the next output report.

[0025] Moreover, it can make with the shock sensor which detects the shock which joined the vehicle in one of the above-mentioned sensors (claim 7). In this case, it can know that there was a fact that the shock joined the vehicle by the next output report.

[0026] The thing of a claim 8 is what made one of the above-mentioned sensors with the inclination sensor which detects inclination change of a vehicle, and it can know that the vehicle was raised by getting to know that there is a

fact which the inclination sensor committed by the next output report in this case, therefore that the criminal might aim at the tire, the wheel, or the body main part, and may have done the jack rise of the vehicle.

[0027] The thing of a claim 9 is what made at least two or more of two or more sensors as [ prepare / for the part where vehicles differed the sensor of the same kind, nothing, and them ], and when it does in this way, it can know whether the mischief was given to which part of a vehicle or which portion was aimed at by the vehicle top aim etc., and the fact behind.

[0028] The thing of a claim 10 is what was made as [ output / the fact which emitted the alarm from the alarm alert section / in a next output report ], and it can also check it collectively that the alarm was correctly emitted by this at the time of criminal act generating.

[0029] in addition, this invention -- setting -- the above-mentioned report -- voice -- or it is possible for sound and light to be able to perform or to carry out to report paper by various kinds of meanses, such as to carry out a character output

[0030]

[Example] Next, the example of this invention is explained in detail based on a drawing. In drawing 1, 20 is an automobile as a vehicle and the various sensors 10, 12, 14, 16, and 18 in the crime prevention alarm of this example are set to each part. When an invader in the car [ as a sensor 1 ] has the door sensor 10 which reacts in detail when the door of an automobile is wrenched open, the human body detection sensor 12 which detects this is set as a sensor 2. As a human body detection sensor 12 which detects an invader in the car here, sensors, such as an electromagnetic wave sensor, an infrared sensor, a laser sensor, and a photosensor, can be used.

[0031] 14 is a sense-of-pitch sensor which detects this, when goods contact the body, and it is having RF sound, such as a metallic sound generated when coin contacts the body of an automobile here, detected. 16 is a shock sensor which reacts when a shock joins the body of an automobile, and 18 is an inclination sensor which an automobile inclines and detects this at the time of \*\*\*\*\*.

[0032] Drawing 2 shows the composition of the crime prevention equipment containing each [ these ] sensors 10, 12, 14, 16, and 18 of this example. It sets to the crime prevention equipment of this example as shown in this drawing. The detection signal by each sensor 10, i.e., a door sensor, the human body detection sensor 12, the sense-of-pitch sensor 14, the shock sensor 16, and the inclination sensor 18 is outputted to a control section 22. And the control section 22 which received this outputs an alarm signal to the alarm alert machine (alarm alert section) 24, and makes it give the alert for the alarm (loud alarm tone in this example) for threatening and repulsing a criminal.

[0033] In this example, when any of the door sensor 10, the human body detection sensor 12, the sense-of-pitch sensor 14, the shock sensor 16, and the inclination sensor 18 they are carries out unusual detection of the control section 22, it has the function which carries out the signal output of the function memorized with the time which carried out unusual detection of the existence of unusual detection, time, and the sensor which reacted, and its storage information to the report output unit 26. The report output unit 26 outputs the storage information from a control section in response to the signal.

[0034] In this example, the report output unit 26 was having this performed with voice, and is equipped with the speech synthesis circuit 28 and the loudspeaker 30. In addition, although voice is made into the report means here, it is also possible for the sound of a siren, a buzzer, and others to be also able to perform this, or to print on \*\* and report paper and to perform this.

[0035] On the other hand, the above-mentioned alarm alert machine 24 is having the alarm emitted by voice, a siren, a klaxon horn, the buzzer, etc. However, of course, making as [ emit / the alarm of other gestalten ] is also possible.

[0036] In this example, crime prevention equipment is made as [ control / the operation of equipment / by operation of remote control 32 ], and the remote control receive section 34 which receives the manipulate signal of remote control 32 is connected to the control section 22. In addition, transfer of the signal from the remote control 32 to the remote control receive section 34 can also be performed with a cable, and can also be performed on radio again.

[0037] If [ machine / alarm alert / 24 ] in the case of the crime prevention equipment of this example equipment will be in an operating state and any of the various sensors 10, i.e., a door sensor, the human body detection sensor 12, the sense-of-pitch sensor 14, the shock sensor 16, and the inclination sensor 18 they are reacts under the operating state by ON operation of remote control 32 (i.e., any detection of abnormalities gives the alert for an alarm at the time.)

[0038] Moreover, when there is such unusual detection, it memorizes the existence and which sensor of the unusual detection detected abnormalities in the control section 22 with the date of unusual detection, and time, and saves. And the information with which the extraction signal of a report was behind taken out by operation of remote control 32 and which has been memorized at the time [ information ] and saved is outputted from the report output unit 26.

[0039] The report extraction signal from remote control 32 can be made here as [ take / the owner of an automobile 20 returns to an automobile 20, and / the operation of crime prevention equipment / owner / with an OFF state, i.e., the

timing of operation of the remote control 32 at the time of canceling, ].

[0040] It has two or more sorts of sensors which detect the abnormalities of a kind different, respectively in the case of the crime prevention equipment of this example. When which sensor of them reacts, storage preservation of the time information, such as the fact of having reacted, a date which reacted, and time, is carried out at a control section 22. Since it is outputted from an output unit 26, useful information can be behind acquired about what the above occurred between absence of owner by the report output.

[0041] For example, it is memorized that the inclination sensor 18 worked, and when reported, it is shown that the automobile was leaned by a certain reason in the date and time which the inclination sensor committed, and a vehicle top aim aims at a tire, a wheel, etc., or the main part of vehicles is aimed at, and it turns out that the jack rise of the vehicle may have been carried out.

[0042] or when it is reported that the sense-of-pitch sensor 14 worked again When the fact which was understood that goods, such as a metal, hit in the circumference of a driver's seat, or the blemish may have been given to the body of vehicles, and the human body detection sensor 12 committed further is reported It can check that there is a fact that the door was wrenched open when the door sensor 10 worked again, about the shock having been added to the body when it turned out that the probability in which whether you are whom invaded into in the car is high and the shock sensor 16 worked.

[0043] With the crime prevention equipment of this example, the generating time of abnormalities, and a generating situation by therefore, the thing checked with a damage situation It tests by comparison at which place the automobile was parked again in the time. when or where How the criminal act to an automobile was performed or by what means the criminal act was performed can acquire useful information, and it can be \*(ed) to an arrest of a criminal etc. as a proof of the criminal act having been performed.

[0044] Moreover, by the ability knowing a means, the contents, etc. of a criminal act finely, although the owner of an automobile does not result in an arrest of a criminal, he becomes possible [ taking the useful measures for avoiding encountering the again same crime ].

[0045] It is what showed other examples of this invention, and, as for drawing 3 and drawing 4 , the sense-of-pitch sensor 14 which reacts when a blemish is able to be attached to the body of vehicles, such as the sensor 14 of the same kind, i.e., a metallic sound etc., with a metal etc. as shown in drawing 3 is set to each part grade from which a total of six-piece body of an automobile differed in this example. In addition, about other composition, it is the same as that of the example shown in above-mentioned drawing 1 and drawing 2 .

[0046] When any they are reacts among the sensors 14 which have more than one in the case of the crime prevention equipment of this example, while emitting an alarm from the alarm alert machine 24, storage preservation of whether the existence of the reaction, i.e., the existence of unusual detection, and which sensor reacted is carried out with the time of the unusual detection, and time at a control section 22, and it is outputted from the report output unit 26 based on a report extraction signal.

[0047] In the case of the crime prevention equipment of this example, it can know to which part of an automobile the mischief and the criminal act were performed by knowing any of two or more sense-of-pitch sensors 14 carried out unusual detection with the time information on the unusual detection.

[0048] In addition, although the sense-of-pitch sensor 14 was used as a sensor of the same kind in this example, it is also possible to set two or more sensors other than the sense-of-pitch sensor shown in other sensors, for example, drawing 1 , and drawing 2 and sensors of the same kind. Furthermore, it is also possible to constitute crime prevention equipment, combining suitably the second example of drawing 1 , the first example of drawing 2 and drawing 3 , and drawing 4 .

[0049] In addition, after it sets only the single sensor in this invention and the sensor detects abnormalities, the report output only of the fact can be carried out to predetermined timing, or the fact of the unusual detection by the single sensor can also be made as [ carry out / a report output / combine with the time information on the unusual detection, and ].

[0050] In addition, although voice is used in the upper example as a report means, making as [ report / various information ] is also possible by changing the number of times of the check sound further by the ability sounding check sound two or more times.

[0051] in addition, this invention is possible also for also using sensors other than an upper example, and the thing possible natural for which it carries out and this invention is applied to vehicles other than an automobile -- etc. -- this invention can consist of forms which added change variously in the range which does not deviate from the meaning

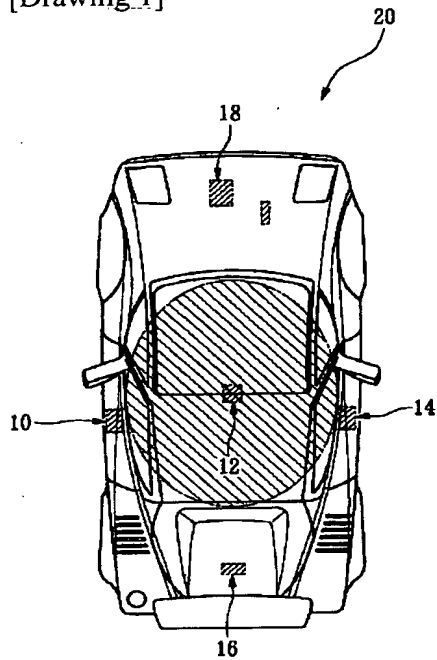
## \* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

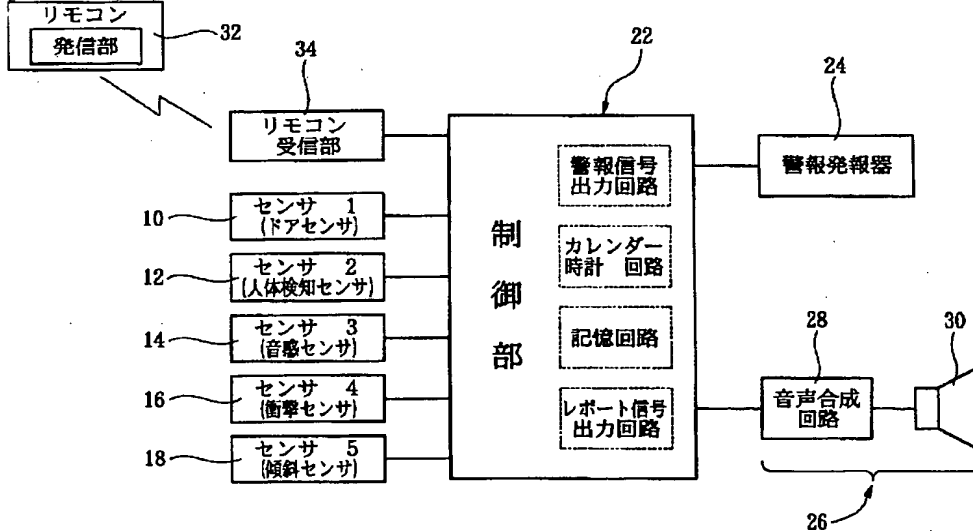
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

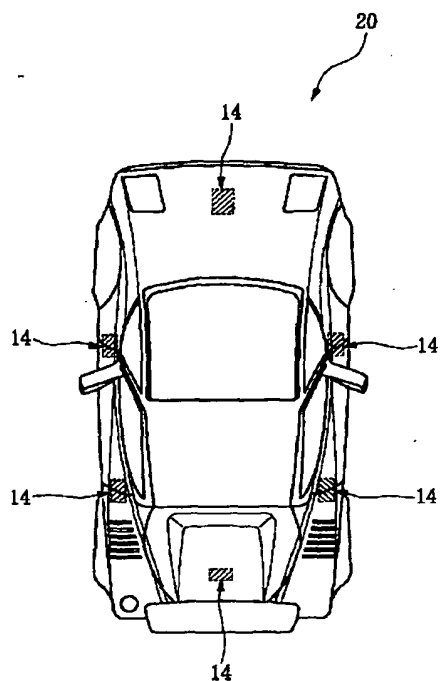
[Drawing 1]



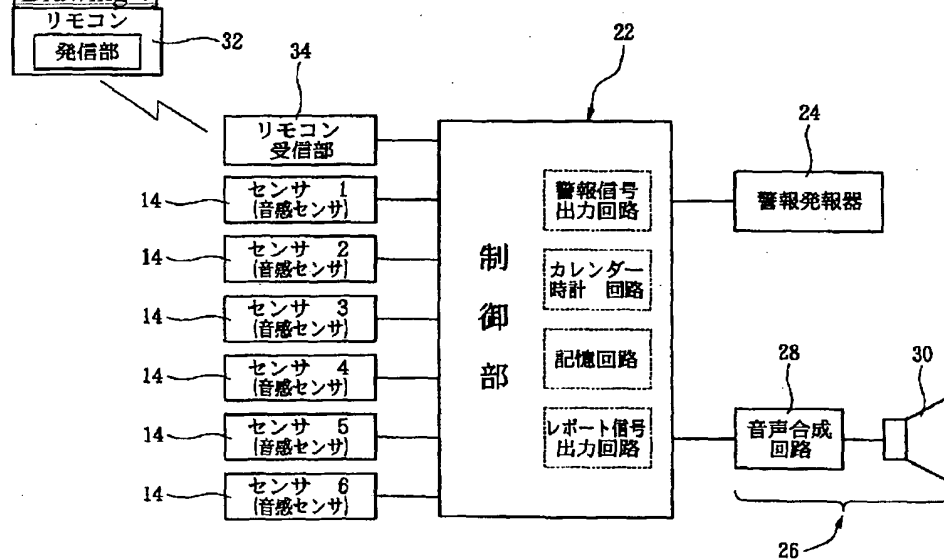
[Drawing 2]



[Drawing 3]



Drawing 4



[Translation done.]



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2000-6763  
(P2000-6763A)

(43)公開日 平成12年1月11日(2000.1.11)

| (51)Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号  | F I           | テーマコード(参考) |
|--------------------------|-------|---------------|------------|
| B 6 0 R 25/10            | 6 2 5 | B 6 0 R 25/10 | 5 C 0 8 4  |
| G 0 8 B 15/00            |       | G 0 8 B 15/00 | 5 C 0 8 6  |
| 21/00                    |       | 21/00         | U          |

審査請求 有 請求項の数10 F D (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平10-189896

(22)出願日 平成10年6月18日(1998.6.18)

(71)出願人 596013143

加藤電機株式会社

愛知県半田市花園町6丁目28番地の10

(72)発明者 加藤 孝

愛知県半田市花園町6丁目28番地の10 加

藤電機株式会社内

(72)発明者 加藤 早人

愛知県半田市花園町6丁目28番地の10 加

藤電機株式会社内

(74)代理人 100089440

弁理士 吉田 和夫

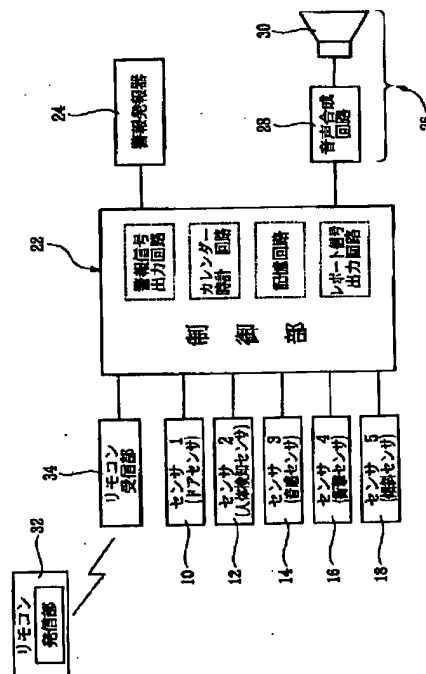
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 乗物用防犯装置

(57)【要約】

【課題】自動車等乗物に装備されて警報を行うための防犯装置において、物品の盗難等の犯罪行為が行われたときに警報を出すだけでなく、後においてそのような犯罪行為が行われた事実と時期とをオーナーに知らせることができるようにする。

【解決手段】防犯装置を、発生する異常を検知するセンサ10～18と、警報を発報する警報発報器24と、異常検知信号を受けて警報発報器24に対し警報信号を出力する制御部22を含むように構成する。その制御部22は、センサ10～18にて検知された異常を記憶しておき、異常発生後において記憶情報を信号出力するものとなすとともに、制御部22からの記憶情報を受けてレポート出力するレポート出力装置26を設けておく。また制御部22は、異常の発生した時刻、日付を記憶しておき、異常発生の有無とともにその異常発生の時期的情報も併せてレポート出力装置26から出力させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車等乗物に装備されて防犯を行うための乗物用防犯装置であって、発生する異常を検知するセンサと、警報を発報する警報発報部と、該センサからの異常検知信号を受けて警報発報部に対し警報信号を出力する制御部とを備えて成り、且つ該制御部は該センサにて検知された異常を記憶しておき、異常発生後において記憶情報を信号出力するものとされているとともに、該制御部からの該記憶情報を受けてレポート出力するレポート出力手段が備えられていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項2】 請求項1において、前記制御部は異常の発生した時刻若しくは日付又は時刻と日付とを記憶しておき、異常発生の有無とともにその異常発生の時期的情報も併せて前記レポート出力手段から出力させるものとされていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項3】 請求項1、2の何れかにおいて、前記センサとして複数のセンサが備えられており、前記制御部は異常を検知したセンサを特定して前記レポート出力手段から出力させるものとされていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項4】 請求項3において、前記複数のセンサのうち少なくとも2つ以上がそれぞれ異なる異常を検知する異種センサとされていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項5】 請求項3、4の何れかにおいて、前記センサの1つとして人体検知センサが含まれていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項6】 請求項3～5の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物に物品が接触したときの音を検知する音感センサが含まれていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項7】 請求項3～6の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物に加わった衝撃を検知する衝撃センサが含まれていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項8】 請求項3～7の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物の傾斜を検知する傾斜センサが含まれていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項9】 請求項3～8の何れかにおいて、前記センサの少なくとも2つ以上が同一種類のセンサであって、それら同一種類のセンサが乗物の各異なった箇所に備えられていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【請求項10】 請求項1～9の何れかにおいて、前記制御部は前記警報発報部からの警報の発報も記憶しておき、前記センサによる異常検知情報と併せて前記レポート出力手段から警報発報情報も出力させるものとされていることを特徴とする乗物用防犯装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は自動車等乗物に装

備されて防犯を行うための乗物用防犯装置に関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来、自動車等の乗物（以下自動車を代表として説明する）に異常が発生したときに、センサにてこれを検知し警報音を発するようにした乗物用防犯装置が知られている。従来この種乗物用防犯装置は、車上狙い等の行為によって駐車中の自動車に異常が発生したときに大きな警報音を発報して犯人を威嚇し、撃退するようになされている。

【0003】 この場合、当然ながら自動車のオーナーは警報発報時にその場に居合わせていないものであり、後になって駐車場まで戻ったときに、車上狙いなどによって車内等の物品が盗まれていることに気付かないといったことが起り得る。

【0004】 例えばトランクルーム内のゴルフバッグが盗まれていた場合において、自動車そのものに特段の異常が認められなかったときには通常盗みにあったことには気付かず、後になってゴルフ場に出掛けてプレーをしようとしたときにそこで初めてゴルフバッグが盗まれていることに気付くといった事例も従来多く報告されている。

【0005】 この場合、自動車のオーナーは盗難がいつ、どの場所であったかを知ることができず、後日同じ場所に駐車をしてそこで再び盗難に遭ってしまうといったことが起り得る。即ち、盗難に遭った場所には再び自動車を駐車しないようにして再度の盗難を未然に防ぐといったことを行いたくても盗難の時刻、場所が特定できないことから、これを行い得なかったのが従来の状況であった。

【0006】 或いはまた、特に長時間、長期間に亘り自動車を駐車していたような場合に、駐車場の自動車の位置まで戻ったときに自動車にいたずらがされていることに気付いたとしても、それがいつ或いはどのような時間帯に行われたかが分からず、その後の対策が行いにくいといった問題があった。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本願の発明の乗物用防犯装置はこのような課題を解決するために案出されたものである。而して請求項1のものは、自動車等乗物に装備されて防犯を行うための乗物用防犯装置であって、発生する異常を検知するセンサと、警報を発報する警報発報部と、該センサからの異常検知信号を受けて警報発報部に対し警報信号を出力する制御部とを備えて成り、且つ該制御部は該センサにて検知された異常を記憶しておき、異常発生後において記憶情報を信号出力するものとされているとともに、該制御部からの該記憶情報を受けてレポート出力するレポート出力手段が備えられていることを特徴とする。

【0008】 請求項2のものは、請求項1において、前

記制御部は異常の発生した時刻若しくは日付又は時刻と日付とを記憶しておき、異常発生の有無とともにその異常発生の時期的情報も併せて前記レポート出力手段から出力させるものとされていることを特徴とする。

【0009】請求項3のものは、請求項1、2の何れかにおいて、前記センサとして複数のセンサが備えられており、前記制御部は異常を検知したセンサを特定して前記レポート出力手段から出力させるものとされていることを特徴とする。

【0010】請求項4のものは、請求項3において、前記複数のセンサのうち少なくとも2つ以上がそれぞれ異なった異常を検知する異種センサとされていることを特徴とする。

【0011】請求項5のものは、請求項3、4の何れかにおいて、前記センサの1つとして人体検知センサが含まれていることを特徴とする。

【0012】請求項6のものは、請求項3～5の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物に物品が接触したときの音を検知する音感センサが含まれていることを特徴とする。

【0013】請求項7のものは、請求項3～6の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物に加わった衝撃を検知する衝撃センサが含まれていることを特徴とする。

【0014】請求項8のものは、請求項3～7の何れかにおいて、前記センサの1つとして乗物の傾斜を検知する傾斜センサが含まれていることを特徴とする。

【0015】請求項9のものは、請求項3～8の何れかにおいて、前記センサの少なくとも2つ以上が同一種類のセンサであって、それら同一種類のセンサが乗物の各異なった箇所に備えられていることを特徴とする。

【0016】請求項10のものは、請求項1～9の何れかにおいて、前記制御部は前記警報発報部からの警報の発報も記憶しておき、前記センサによる異常検知情報と併せて前記レポート出力手段から警報発報情報も出力させるものとされていることを特徴とする。

【0017】

【作用及び発明の効果】上記のように請求項1のものは、センサが異常を検知したときにこれを制御部において記憶させておき、その後において例えばオーナー等の運転者による操作に基づく記憶情報の取出信号によりレポート出力手段からその記憶情報を出力するようになったもので、この請求項1の乗物用防犯装置の場合、犯罪行為の発生時にその場に居なくてもオーナーはそのレポート出力手段からのレポートにより犯罪行為があったことを後において知ることができ、必要な対策を施すことができるようになる。

【0018】請求項2のものは、異常の発生した時期的情報も併せてレポート出力手段から出力させるようになったもので、この請求項2の乗物用防犯装置によれば、

いつ犯罪行為が行われたかを出力されたレポートによって知ることができる。

【0019】而して異常の発生した時刻、日付等時期的情報が分かれば、例えば自動車を駐車場に長期間駐車しておいた場合においても、何月何日何時に犯罪行為が行われたかを知ること、ある程度犯人を特定ないし想定することが可能となるし、或いはまた駐車場、駐車地域を転々と変えた場合において、どの地域、どの駐車場で犯罪行為が行われたかを知ることができ、その後犯罪行為が行われた地域、駐車場に以後は駐車をしないようにするなどの対策を講じることが可能となる。或いはまた犯人を検挙する場合になどにおいて、その時期的な情報は有力な証拠となり、犯人の検挙に資することができる。

【0020】請求項3のものは、異常を検知するためのセンサとして複数のセンサを備え、レポート出力手段からレポート出力させる際に異常検知したセンサを特定してレポート出力させるようにしたもので、このようにすればどのセンサが異常を検知したかを知ることによって犯罪行為の内容をより特定し易くなる。

【0021】この場合において複数のセンサのうち少なくとも2つ以上をそれぞれ異なった異常を検知する異種センサとしておくことができ(請求項4)、このようにした場合、犯罪行為の内容を更に特定し易くなる。

【0022】これら請求項3、請求項4の乗物用防犯装置において、即ち複数のセンサを備えたものにおいて、その1つを人体検知センサとすることができ(請求項5)、この場合出力されたレポートによって人が車に接近し或いは車内に侵入した事実があったことを後において知ることができる。

【0023】或いはまた、上記センサの1つを乗物に物品が接触したときの音を検知する音感センサとなしておくことができる(請求項6)。この場合には後の出力レポートによって物品が乗物に接触した事実のあったことを知ることができる。

【0024】例えばコインによって自動車のボデーに傷を付けようとしたとき、ボデーに対するコインの接触音が発生することから、後の出力レポートによってその音感センサが働いたことを知ること、そのような行為が行われていた可能性のあることを知ることができる。

【0025】また上記センサの1つを乗物に加わった衝撃を検知する衝撃センサとなしておくことができる(請求項7)。この場合には後の出力レポートによって乗物に衝撃が加わった事実のあったことを知ることができる。

【0026】請求項8のものは、上記センサの1つを乗物の傾斜変化を検知する傾斜センサとしたもので、この場合には後の出力レポートにより、その傾斜センサが働いた事実のあることを知ることによって車が持ち上げられたこと、従って例えば犯人がタイヤ、ホイール或いは車体

本体を狙って車をジャッキアップした可能性があることを知ることができる。

【0027】請求項9のものは、複数のセンサのうち少なくとも2つ以上を同一種類のセンサとなし、それらを乗物の異なった箇所に備えるようにしたもので、このようにした場合、例えば乗物のどの箇所にいたずらが施されたか、或いはどの部分が車上狙いなどによって狙われたか等の事実を後において知ることができる。

【0028】請求項10のものは、警報発報部から警報を発した事実をも後の出力レポートで出力するようになったもので、このことによって犯罪行為発生時に警報が正しく発せられたことも併せて確認することができる。

【0029】尚本発明において、上記レポートは音声により或いは音や光によって行うことができ、又はレポート紙に文字出力する等各種の手段により行うことが可能である。

【0030】

【実施例】次に本発明の実施例を図面に基いて詳しく説明する。図1において、20は乗物としての自動車で、各部に本例の防犯警報装置における各種センサ10、12、14、16、18がセットされている。詳しくは、自動車のドアがこじ開けられた場合に反応するドアセンサ10がセンサ1として、また車内への侵入者があったときにこれを検知する人体検知センサ12がセンサ2としてセットされている。ここで車内への侵入者を検知する人体検知センサ12としては、電磁波センサ、赤外線センサ、レーザセンサ、光センサ等のセンサを用いることができる。

【0031】14は車体に物品が接触したときにこれを検知する音感センサであって、ここではコインが自動車のボデーに接触したときに発生する金属音等の高周波音を検知するものとされている。16は自動車のボデーに衝撃が加わったときに反応する衝撃センサであり、18は自動車が傾斜させられたときにこれを検知する傾斜センサである。

【0032】図2はこれら各センサ10、12、14、16、18を含む本例の防犯装置の構成を示したものである。同図に示しているように本例の防犯装置においては、各センサ即ちドアセンサ10、人体検知センサ12、音感センサ14、衝撃センサ16、傾斜センサ18による検知信号が制御部22に出力され、そしてこれを受けた制御部22は警報発報器(警報発報部)24に対して警報信号を出力して犯人を威嚇し、且つ撃退するための警報(この例では大きな警報音)を発報させる。

【0033】本例において、制御部22はドアセンサ10、人体検知センサ12、音感センサ14、衝撃センサ16、傾斜センサ18の何れかが異常検知したとき、異常検知の有無を異常検知した日時、時刻及び反応したセンサとともに記憶しておく機能及びその記憶情報をレポート出力装置26に対し信号出力する機能を有してい

る。レポート出力装置26はその信号を受けて制御部からの記憶情報を出力する。

【0034】本例では、レポート出力装置26は音声でこれを行うものとされており、音声合成回路28とスピーカ30とを備えている。尚ここでは音声をレポート手段としているが、サイレン、ブザーその他の音によってこれを行うこともできるし、或いはまたレポート紙に印字してこれを行うことも可能である。

【0035】他方、上記警報発報器24は、音声、サイレン、クラクション、ブザー等によって警報を発するものとされている。但し他の形態の警報を発するようになすことも勿論可能である。

【0036】この例において、防犯装置はリモコン32の操作によって装置の作動をコントロールするようになされており、制御部22にはリモコン32の操作信号を受けるリモコン受信部34が接続されている。尚、リモコン32からリモコン受信部34への信号の授受は有線で行うこともできるしまた無線で行うこともできる。

【0037】本例の防犯装置の場合、リモコン32のオン操作によって装置が作動状態となり、その作動状態の下で各種センサ、即ちドアセンサ10、人体検知センサ12、音感センサ14、衝撃センサ16、傾斜センサ18の何れかが反応すると、即ち何れかが異常を検知すると、その時点で警報発報器24から警報が発報される。

【0038】またそのような異常検知があったとき、制御部22においてその異常検知の有無及びどのセンサが異常を検知したかということを異常検知の日付、時刻とともに記憶し保存する。そして後においてリモコン32の操作によってレポートの取出信号が出されたとき、記憶及び保存してある情報をレポート出力装置26から出力する。

【0039】ここでリモコン32からのレポート取出信号は、自動車20のオーナーが自動車20に戻って防犯装置の作動をオフ状態、即ち解除する際のリモコン32の操作のタイミングで出すようになすことができる。

【0040】本例の防犯装置の場合、それぞれ異なった種類の異常を検知する複数種のセンサが備えられていて、それらのうちの何れかのセンサが反応したときにその反応した事実と反応した日付、時刻等の時期的情報が制御部22に記憶保存され、出力装置26から出力されるようになっていることから、そのレポート出力によりオーナーが留守の間にどのような以上が発生したかについて有用な情報を後において得ることができる。

【0041】例えば傾斜センサ18が働いたことが記憶され、レポートされた場合には、自動車がその傾斜センサが働いた日付、時刻において何らかの理由で傾けられたことを示しており、車上狙いがタイヤ、ホイール等を狙って或いは車両本体を狙って車をジャッキアップした可能性があることがわかる。

【0042】或いはまた音感センサ14が働いたことが

レポートされた場合には、運転席周囲で金属等の物品が当たったか、車両のボデーに傷をつけられた可能性があることがわかり、更に人体検知センサ12が働いた事実がレポートされている場合には、車内に何者かが侵入した蓋然性が高いことがわかり、また衝撃センサ16が働いた場合には車体に衝撃が加えられたことを、またドアセンサ10が働いた場合にはドアがこじあけられた事実があるということが確認できる。

【0043】従って本例の防犯装置では異常の発生日時、発生状況を被害状況と照らし合わせることで、或いはまたその日時に自動車をどの場所に駐車していたかということとを照らし合わせて何時どこで、どのようにして自動車への犯罪行為が行われたか、或いはどのような手口で犯罪行為が行われたか等の有用な情報を得ることができ、犯罪行為が行われたことの証拠として犯人の検挙などにも資することができる。

【0044】また自動車のオーナーは犯罪行為の手口や内容等を細かく知り得ることによって、犯人の検挙には至らないにしても再び同じような犯罪に遭うのを避けるための有用な対策を取ることが可能となる。

【0045】図3及び図4は本発明の他の実施例を示したもので、この例では図3に示しているように同一種類のセンサ14、即ち金属音など車両のボデーに金属などで傷を付けられたときに反応する音感センサ14が合計6個自動車のボデーの異なった各部位にセットされている。尚、他の構成については上記図1、図2に示す実施例と同様である。

【0046】本例の防犯装置の場合、複数あるセンサ14のうち何れかが反応した時点で警報発報器24から警報を発するとともに、その反応の有無、即ち異常検知の有無及び何れのセンサが反応したかがその異常検知の日時、時刻とともに制御部22に記憶保存され、レポート取出信号に基づいてレポート出力装置26から出力される。

【0047】本例の防犯装置の場合、複数の音感センサ14の何れが異常検知したかを、その異常検知の時期的情報とともに知ることによって、自動車のどの部位に対していたずらや犯罪行為が行われたかを知ることができる。

【0048】尚、この例では同一種類のセンサとして音感センサ14を用いたが、その他のセンサ、例えば図1

及び図2に示す音感センサ以外のセンサ且つ同一種類のセンサを複数セットしておくといったことも可能である。更には図1及び図2の第一の実施例と図3及び図4の第二の実施例を適宜組み合わせることで防犯装置を構成するといったことも可能である。

【0049】その他本発明においては単一のセンサのみをセットしておき、そのセンサが異常を検知した後、所定のタイミングでその事実のみをレポート出力させるようにすることもできるし、或いは単一のセンサによる異常検知の事実を、その異常検知の時期的情報と併せてレポート出力させるようになることもできる。

【0050】その他レポート手段として上例では音声を用いているが、確認音を複数回鳴らせることによって、更にはその確認音の回数を異ならせることによって様々な情報をレポートするようになることも可能である。

【0051】その他本発明は上例以外のセンサを用いることももちろん可能であるし、自動車以外の乗物に本発明を適用することも可能である等、本発明はその趣旨を逸脱しない範囲において種々変更を加えた形態で構成可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】乗物としての自動車に対して本発明の一実施例である防犯装置を装着した状態を示す図である。

【図2】同実施例の防犯装置の構成を示すブロック図である。

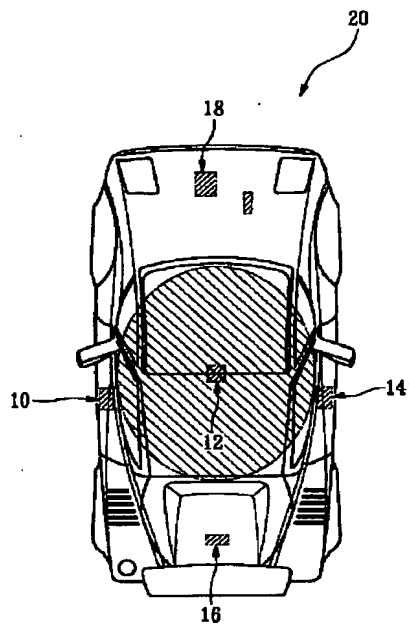
【図3】本発明の他の実施例の防犯装置を自動車に装着した状態を示す図である。

【図4】図3の防犯装置の構成を示すブロック図である。

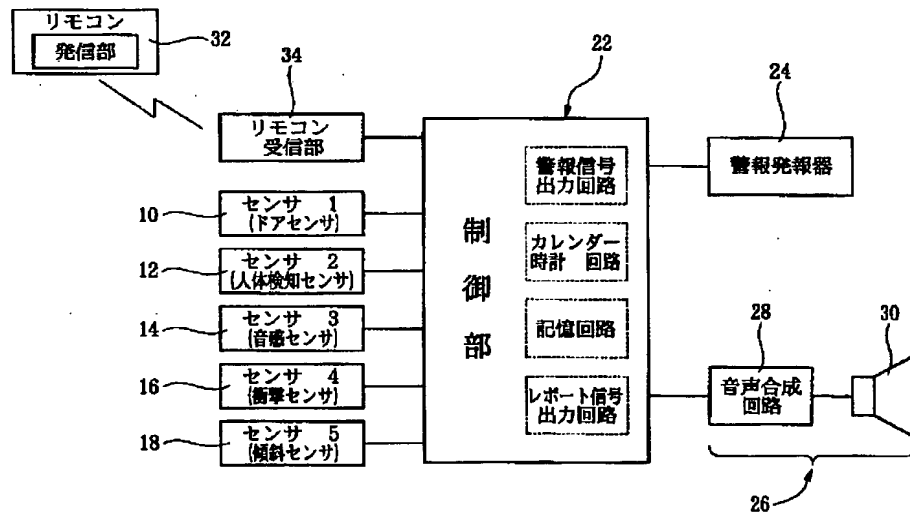
#### 【符号の説明】

- 10 ドアセンサ
- 12 人体検知センサ
- 14 音感センサ
- 16 衝撃センサ
- 18 傾斜センサ
- 20 自動車
- 22 制御部
- 24 警報発報器
- 26 レポート出力装置

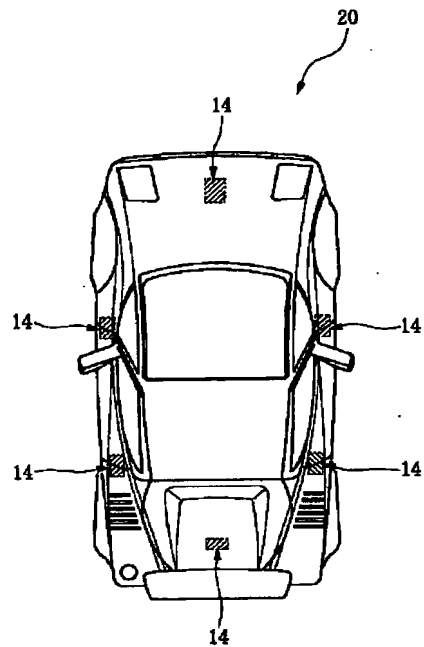
【図1】



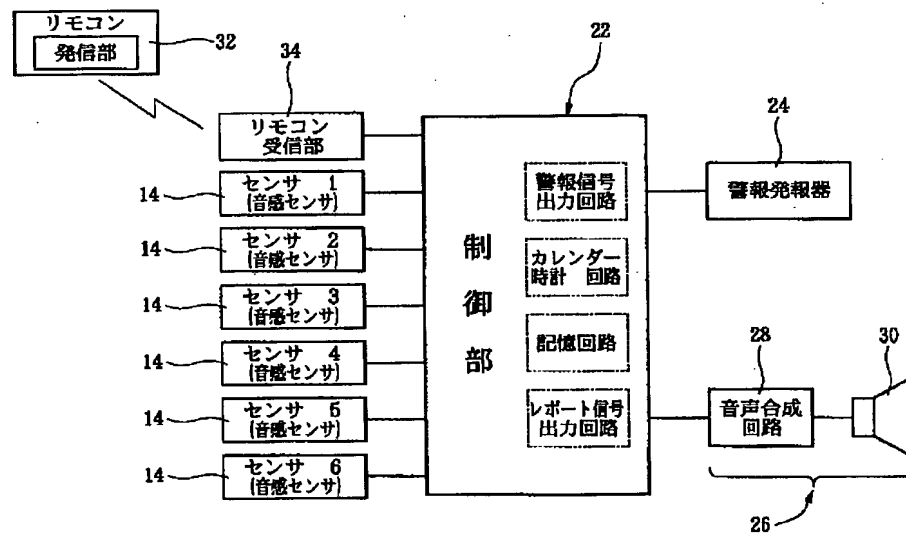
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 加藤 昇  
愛知県半田市花園町6丁目28番地の10 加  
藤電機株式会社内

(8) 特開2000-6763(P2000-6763JL

Fターム(参考) 5C084 AA04 AA07 AA09 BB31 CC02  
CC03 CC07 CC08 DD02 DD41  
DD80 DD81 EE06 GG51 HH01  
HH12  
5C086 AA27 AA28 AA34 AA48 AA54  
BA22 CA09 CA12 CA21 CA23  
CB16 DA40